

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 3 月 1 日 (01.03.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/13915 A1

- (51) 国際特許分類: A61K 31/375, 9/70, 7/00 (SYUDO, Jutaro) [JP/JP]; 〒769-2695 香川県大川郡大内町三本松567番地 Kagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/05423
- (22) 国際出願日: 2000 年 8 月 11 日 (11.08.2000) (74) 代理人: 遠山 勉, 外(TOYAMA, Tsutomu et al.); 〒103-0004 東京都中央区東日本橋3丁目4番10号 ヨコヤマビル6階 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): BR, CA, US.
- (30) 優先権データ: 特願平11/238910 1999 年 8 月 25 日 (25.08.1999) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 帝國製薬株式会社 (TEIKOKU SEIYAKU CO., LTD) [JP/JP]; 〒769-2695 香川県大川郡大内町三本松567番地 Kagawa (JP). 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 首藤十太郎 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: CATAPLASMS CONTAINING VITAMIN C OR ITS DERIVATIVE

(54) 発明の名称: ビタミンC又はその誘導体を配合したパップ剤

(57) Abstract: Cataplasms containing a crosslinked polymer gel containing vitamin C or its derivative and a base characterized in that the gel contains two members selected from among magnesium metasilicate aluminate, dry aluminum hydroxide gel and aluminum chloride so that the polymer has been crosslinked.

(57) 要約:

ビタミンC又はその誘導体を含有する架橋高分子のゲルと支持体とを含むパップ剤であって、前記ゲルはメタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種を含有することにより高分子が架橋されていることを特徴とするパップ剤を製造する。

WO 01/13915 A1

明細書

ビタミンC又はその誘導体を配合したバップ剤

技術分野

本発明は、ビタミンC又はその誘導体を含有するバップ剤に関するものである。更に詳しくは、本発明はビタミンC又はその誘導体を含有する架橋高分子のゲルと支持体とを含むバップ剤に関するものである。

背景技術

従来のバップ剤における水溶性粘着成分は、消炎鎮痛用のバップ剤（外皮用貼付剤）、保湿化粧用パック、冷却ゲルシートなど今日では、広く日常的に用いられおり、カオリン、グリセリンをベースとしてポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム等の水溶性高分子物質、各種の有効成分、水等を加えて練合したものに金属架橋剤を作用させて保形性を保ち成形したものである。

発明の開示

ビタミンC又はその誘導体は以前より、皮膚メラニンの生成抑制による色素の異常な沈着を防止する効果が知られており、これを美白作用効果を得るための有効成分として化粧用パック等のバップ剤に配合することも試みられている。しかし、ビタミンC又はその誘導体を粘着性のバップ剤に添加するとビタミンC又はその誘導体と金属架橋剤の相互作用により、水溶性高分子間に架橋が形成されないため安定したゲルを形成することはできず、バップ剤としての成形が不可能であるという問題点があった。

そこで、この問題を解決するために鋭意検討した結果、架橋剤としてメタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種を、水溶性高分子、グリセリン、カオリン、水等の練合物に配合することにより保形性の良いゲル状のバップ剤を得ることができることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明は、ビタミンC又はその誘導体を含有する架橋高分子のゲルと支持体とを含むバップ剤であって、前記ゲルはメタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種により高分子が架橋されていることを特徴とするバップ剤である。

本発明においては、高分子はゼラチン、アラビアガム、グルコマンナン、キサンタンガム、トラガントガム、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、メチルセルロース、メチルビニルエーテル・無水マレイン酸共重合体、ポリアルギン酸ナトリウム、ポリエチレンオキサイドからなる群から選択される1または2以上であるのが好ましい。

本発明においては、ビタミンC又はその誘導体の含有量は架橋高分子のゲル100重量部に対して0.01~10重量部であるのが好ましい。

本発明においては、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種の架橋剤の含有量の和は、架橋高分子のゲル100重量部に対して0.5~5重量部であるのが好ましい。

本発明においては、高分子の含有量は架橋高分子のゲル100重量部に対して1~40重量部であるのが好ましい。

また、本発明のバップ剤のゲルのpHは5.5~8.5の範囲であるのが好ましい。さらに本発明のバップ剤のゲルは、更に多価アルコールを含む前記バップ剤である。

そして、本発明のビタミンC又はその誘導体を配合したバップ剤は、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種を含有することにより高分子が架橋されてゲルを形成することにより優

れた保形性を有する。

以下、本発明を更に詳しく説明する。

本発明は、ビタミンC又はその誘導体を含有する架橋高分子のゲルと支持体とを含むパップ剤であって、前記ゲルはメタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種により高分子が架橋されていることを特徴とするパップ剤である。すなわち、本発明のパップ剤は、ビタミンC又はその誘導体とメタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種と高分子とを含むことを特徴とするものである。このパップ剤は、ビタミンC又はその誘導体を有効性成分として含むことによりビタミンC又はその誘導体による各種の効果を得ることができ、且つメタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種を架橋剤として含むことによりビタミンC又はその誘導体の存在下でも高分子が架橋されてゲルを形成するため、優れた保形性および粘着性を有することができる。まず、これらの各成分のそれぞれについて以下説明する。

<1>ビタミンC又はその誘導体

本発明の架橋高分子のゲルを含むパップ剤は、ビタミンC、すなわちL-アスコルビン酸、またはL-アスコルビン酸の誘導体を含む。L-アスコルビン酸の誘導体には、L-アスコルビン酸ナトリウム、リン酸L-アスコルビルマグネシウム等のL-アスコルビン酸の各種の塩、パルミチン酸L-アスコルビル、ステアリン酸L-アスコルビル、ビタミンCイソプロピルのようなエステル等が挙げられる。これらのビタミンCまたはその誘導体は単独で使用することもできるが、2種類以上を組み合わせ使用することもできる。その配合量は架橋高分子のゲル100重量部に対して、0.01~10重量部であるのが好ましく、1~5重量部であるのが更に好ましい。本発明のビタミンC又はその誘導体を含有するため、ビタミンCに由来する各種の効果、例えば皮膚メラニンの生成抑制による美白作用効果等を得ることができる。

上記のように本発明のパップ剤はビタミンC又はその誘導体を有効成分として

含むが、他の有効成分を含むこともできる。好ましい有効成分としては、ヒアルロン酸ナトリウム、ビタミンA、コラーゲン等が挙げられる。

<2>高分子物質

本発明のバップ剤は高分子を含む。高分子としては、ゼラチン、アラビアガム、グルコマンナン、キサンタンガム、トラガントガム等の天然高分子、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、メチルセルロース等のセルロース類、メチルビニルエーテル・無水マレイン酸共重合体、ポリアルギン酸ナトリウム、ポリエチレンオキシド等の水溶性合成高分子が挙げられる。これらの高分子の分子量は特に限定されるものではない。

これらの高分子は単独で使用しても良いし、2種類以上組み合わせて使用してもよい。これらの高分子の中では、ポリアクリル酸及びポリアクリル酸ナトリウムに他の高分子を混合して使用するのが好ましい。この高分子の配合量は、選択する高分子の種類により適宜選択することができるが、架橋高分子のゲル100重量部に対して1～40重量部であるのが好ましく、5～20重量部であるのが更に好ましい。このような量の高分子を配合することにより、保形性が良く、また、粘着性のよいバップ剤を作製することができる。

<3>架橋剤

本発明の架橋高分子のゲルを含むバップ剤は、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種を架橋剤として含む。

メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの組み合わせは、製品の貼附部位や粘着力により適宜選択して使用することができる。メタケイ酸アルミン酸マグネシウムは、例えば、富士化学工業（株）からノイシリンとして購入したものを使用することができ、乾燥水酸化アルミニウムゲルは、協和化学工業（株）から乾燥水酸化アルミニウムゲルとして

購入したものを使用することができる。塩化アルミニウムについては、和光純薬工業（株）から塩化アルミニウムとして購入したものを使用でき、選択する高分子の種類や求められる粘着力により適宜上記に内2種を選択することができる。

本発明で使用するこれらの架橋剤の構造式を以下に示す。

メタケイ酸アルミン酸マグネシウム： $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$

乾燥水酸化アルミニウムゲル： $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

塩化アルミニウム： $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種の配合量は、架橋高分子のゲル100重量部に対して0.5～5重量部であるのが好ましく、0.7～3重量部であるのが更に好ましい。0.5～5重量部の割合でメタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種を配合することにより、ビタミンC又はその誘導体を含む場合でも、高分子を架橋させゲルを形成することができ、ゲルの保形性を長期間維持することができる安定なパップ剤を得ることができる。

パップ剤にビタミンCまたはその誘導体を配合すると、通常、ビタミンCまたはその誘導体と架橋剤との相互作用により、高分子が架橋されなくなるが、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種を架橋剤として用いることにより、高分子に好適に架橋が形成される。

<4>パップ剤

本発明の架橋高分子のゲルを含むパップ剤は上記の成分の他に、水を適量含む。水の含有量は架橋高分子のゲル100重量部に対して、20重量部～80重量部であるのが好ましく、30重量部～60重量部であるのが更に好ましい。

パップ剤は、更に、通常のパップ剤に用いられる種々の添加剤として、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、エチレングリコール等の多価アルコールを含むのが好ましい。これらの多価アルコールの中ではグリセリン、ソルビトール、プロピレングリコールを使用するのが好ましい。多価アルコールの含有量は、架橋高分子のゲル100重量部に対して、

5～40重量部であるのが好ましく、10～30重量部であるのが更に好ましい。これらの多価アルコールを適量な範囲で配合することにより、保形性および粘着性を長期間安定に保持することができる。

また、本発明のバップ剤は、カオリン、ベントナイト、酸化チタン等の無機物を含むのが好ましい。無機物の中ではカオリンを使用するのが好ましい。これらの無機物の含有量は、架橋高分子のゲル100重量部に対して、0.1重量部～20重量部であるのが好ましく、2重量部～10重量部であるのが更に好ましい。これらの無機物を配合することにより、バップ剤、膏体の凝集力を高めることができる。

また、本発明のバップ剤は、通常のバップ剤に用いられる種々の添加剤として、エタノール、イソプロパノール等のアルコール類、亜硫酸水素ナトリウム、エリソルビン酸等の酸化防止剤、メチルバラベン、プロピルバラベン等の防腐剤、硬化ヒマシ油等の界面活性剤、ホホバ油、ユーカリ油等の油分、エデト酸ナトリウム等のキレート剤、水酸化ナトリウム、酒石酸等のpH調整剤、香料、色素等を必要に応じて適宜配合することができる。これらの添加剤の種類は特に限定されるものではなく、従来より、バップ剤、バック、軟膏、ジェル、クリーム等を使用されているものを適宜選択して、使用することができる。また、その含有量についても、特に限定されるものではなく、適宜その使用目的の応じてその含有量を調製することができる。

また、本発明のバップ剤は、pH 5.5～8.5において用いるのが好ましく、pH 6.0～8.0において用いるのが更に好ましい。pH 5.5～8.5において使用すると、バップ剤の保形性および粘着性はよく、長期保存下における安定性がよい。なお、バップ剤のpHは、例えば、通常のpHメーターを用いて測定することができる。

本発明のバップ剤は、使いやすさやビタミンC又はその誘導体あるいは他の有効成分の効果を持続的に得るという点からは、以下に述べるように支持体を含むバップ剤として使用する。

支持体を含むバップ剤は例えば、以下のようにして製造することができる。すなわち、上記の各成分を均一に練合してペースト状に調製して作製した膏体（ゲ

ル) とを、常法にしたがって、紙、不織布、プラスチックフィルム等の支持体に塗布して展延してパップ剤を得る。パップ剤の保護のために表面に剥離紙を貼りあわせ、所定の大きさに裁断して使用してもよい。パップ剤を製造する方法は特に限定されるものではなく通常パップ剤を製造する際に用いる方法を適宜使用することができる。

支持体としては紙、不織布、プラスチックフィルム等を使用することができ、特に限定されるものではないが、不織布、ニットを使用するのが好ましい。

本発明のパップ剤は、ビタミンCまたはその誘導体と水溶性の高分子と水とを含むペーストに、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種を架橋剤として用いることにより高分子に架橋を形成し、安定したゲルを成形することができる。そしてこのパップ剤は、固化し難く、離水による分離、支持体からの裏ジミ、支持体から周りへのダレ等が生じず、安定した保形性を有することが分かった。

発明を実施するための最良の形態

以下、実施例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に限定されるものではない。

実施例 1～6

下記の表 1 に示す成分を混合して、各種の膏体（ゲル）を得た。そして、得られた膏体をポリエステル繊維から成る基布に、 1000 g/m^2 となるように展延し、剥離紙を前記膏体表面に貼附し、パップ剤を得た。

表 1

成分	実施例					
	1	2	3	4	5	6
メタケイ酸アルミン酸	1	3	-	-	1	3
マグネシウム						
乾燥水酸化アルミニウムゲル	-	-	1	3	3	1
塩化アルミニウム	3	1	3	1	-	-
L-アスコルビン酸	3	3	3	-	-	-
リン酸L-アスコルビル	-	-	-	3	3	3
マグネシウム						
D-ソルビトール	20	5	-	8	-	15
グリセリン	18	20	15	-	9	-
プロピレングリコール	-	-	5	15	10	5
ポリエチレングリコール	-	-	-	-	7	13
カオリン	3	-	2	-	-	-
酒石酸	-	-	0.4	-	0.1	-
リンゴ酸	0.5	-	-	-	0.4	-
トリエタノールアミン	-	1	-	0.5	-	0.3
水酸化ナトリウム	-	0.2	-	-	-	-
メチルバラベン	1	1	1	1	1	1
プロピルバラベン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ポリアクリル酸	4	-	2	-	3	-
ポリアクリル酸ナトリウム	4	5	-	7	4	6
ポリビニルピロリドン	1	-	3	-	-	-
カルボキシメチルセル	-	5	5	3	-	5
ローズナトリウム						
アルギン酸ナトリウム	4	-	-	-	6	-
EDTA	0.05	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01
精製水	36.95	55.27	59.08	57.98	51.99	47.19
合計	100	100	100	100	100	100
pH	5.5	8.5	6.0	7.5	6.5	7.0

比較例 1 ～ 3

実施例 1 ～ 3 の成分より、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムを除去し、代わりに水酸化アルミナマグネシウムを同量配合したバップ剤を比較例 1 ～ 3 として製造した。

比較例 4 ～ 6

実施例 4 ～ 6 の成分より、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムを除去し、代わりに合成ヒドロタルサイトを同量配合したバップ剤を比較例 4 ～ 6 として製造した。

比較例 7 ～ 9

実施例 1 ～ 3 の成分より、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムを除去し、代わりにジヒドロキシアルミニウムアミノアセテートを同量配合したバップ剤を比較例 7 ～ 9 として製造した。

比較例 10 ～ 12

実施例 4 ～ 6 の成分より、メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムを除去し、代わりに水酸化アルミニウムを同量配合したバップ剤を比較例 10 ～ 12 として製造した。

<バップ剤の評価>

実施例および比較例で製造したバップ剤は、以下のように評価した。すなわち、室温 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 、相対湿度 (RH) 75% に調節した恒温恒湿器に、上記の実施例 1 ～ 6 及び比較例 1 ～ 12 の各バップ剤をそれぞれ袋に入れて密封して 2 週間保存した。その後、各バップ剤を恒温恒湿器から取り出して室温に戻し、袋を開

封した後、各バップ剤を評価した。すなわち、膏体のはみ出し、不織布への裏ジミ、ポリエチレンフィルムを剥がした時のフィルムへの膏体付着、人の皮膚に貼付した後に剥がした時の皮膚への膏体付着を、下記の表2の評価基準に従ってそれぞれ官能試験により評価した。結果を下記の表3に示す。なお、人の皮膚に貼付した後に剥がした時の皮膚への膏体付着の評価は、上記のバップ剤を皮膚に貼付して、2時間後に皮膚から剥がすることにより評価した。

表2 評価基準

—	: 全くなし
±	: わずかにあり
+	: 多量にあり

表3

	膏体のはみ出し	不織布への裏ジミ	フィルムへの膏体付着	人皮膚への膏体付着
実施例 1	—	—	—	—
実施例 2	—	—	—	—
実施例 3	—	—	—	—
実施例 4	—	—	—	—
実施例 5	—	—	—	—
実施例 6	—	—	—	—
比較例 1	+	+	+	+
比較例 2	+	+	+	+
比較例 3	+	±	+	+
比較例 4	±	+	±	+
比較例 5	+	+	±	±
比較例 6	+	+	+	+
比較例 7	+	±	+	+
比較例 8	+	+	+	±
比較例 9	+	±	+	+
比較例 10	±	+	±	+
比較例 11	+	+	+	+
比較例 12	+	+	+	±

上記の表 3 の結果から明かなように、本発明のバップ剤は、バップ剤として膏体のはみ出しや、裏ジミ、膏体付着の無い、優れて保形性を有する。実施例 1 ～ 3 のバップ剤は、上記の試験方法にしたがって 40℃で 1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月間保存した場合も、同様に膏体のはみ出し、裏ジミ、膏体付着は認められなかった。

産業上の利用可能性

本発明のビタミン C 又はその誘導体を配合したバップ剤は、メタケイ酸アルミン酸マグネシウムにより高分子が架橋されてゲルを形成することにより優れた保形性を有する。

請求の範囲

1. ビタミンC又はその誘導体を含有する架橋高分子のゲルと支持体とを含むバップ剤であって、前記ゲルはメタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル及び塩化アルミニウムの内、2種を含有することにより高分子が架橋されていることを特徴とするバップ剤。
2. 高分子がゼラチン、アラビアガム、グルコマンナン、キサンタンガム、トラガントガム、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、メチルセルロース、メチルビニルエーテル・無水マレイン酸共重合体、ポリアルギン酸ナトリウム、ポリエチレンオキサイドからなる群から選択される1または2以上である請求項1に記載のバップ剤。
3. ビタミンC又はその誘導体の含有量が架橋高分子のゲル100重量部に対して0.01～10重量部であることを特徴とする請求項1または2に記載のバップ剤。
4. メタケイ酸アルミン酸マグネシウム、乾燥水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウムの内、2種の架橋剤の含有量の和が架橋高分子のゲル100重量部に対して0.5～5重量部であることを特徴とする請求項1～3の何れか一項に記載のバップ剤。
5. 高分子の含有量が架橋高分子のゲル100重量部に対して1～40重量部であることを特徴とする請求項1～4の何れか一項に記載のバップ剤。
6. 前記ゲルのpHが5.5～8.5の範囲である請求項1～5項の何れか一項に記載のバップ剤。
7. 前記ゲルは、更に多価アルコールを含む請求項1～6の何れか一項に記載のバップ剤。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05423

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A61K31/375, A61K9/70, A61K7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A61K31/375, A61K9/70, A61K7/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
CA (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB, 2273044, A1 (Pacific Chemical Co., Ltd.), 08 June, 1994 (08.06.94), Full text & JP, 7-258060, A	1-7
PA	WO, 2000-2563, A1 (Hisamitsu Pharmaceutical Co., Inc.), 20 January, 2000 (20.01.00), Full text & JP, 2000-26299, A	1-7
PA	JP, 2000-143484, A (Nitto Denko Corporation), 23 May, 2000 (23.05.00), Full text (Family: none)	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 November, 2000 (06.11.00)

Date of mailing of the international search report
14 November, 2000 (14.11.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A61K31/375, A61K9/70, A61K7/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A61K31/375, A61K9/70, A61K7/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)
CA (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	GB, 2273044, A1 (Pacific Chemical Co., Ltd.) 8. 6月. 1994 (08. 06. 94) 全文 & JP, 7-258060, A	1-7
PA	WO, 2000-2563, A1 (久光製薬株式会社) 20. 1月. 2000 (20. 01. 00) 全文 & JP, 2000-26299, A	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 11. 00

国際調査報告の発送日

14.11.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田村 聖子

印

4C 9841

電話番号 03-3581-1101 内線 6247

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
PA	JP, 2000-143484, A (日東電工株式会社) 23. 5月. 2000 (23. 05. 00) 全文 (ファミリーなし)	1-7